

Notitie

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Amvest
Van: Tonny Slieker
Datum: 24 oktober 2023
Kopie: Frank Hageman
Ons kenmerk: BF5632N006D0.2
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Park De Hes, verkeer op orde

Bijlage 7 bij Stedenbouwkundig Plan mei 2023

1 Park De Hes

Deze notitie beschrijft belangrijke verkeerskundige aspecten bij het stedenbouwkundig plan versie mei 2023. Deze notitie kent de volgende opbouw: eerst wordt toegelicht hoe het parkeren van motorvoertuigen en de parkeernormering is toegepast. Daarbij hoort het voorstel voor toepassing van deelmobiliteit. Ten slotte wordt ook nog nader toegelicht hoe Park De Hes verkeersveilig wordt ontsloten.

2 Parkeren

Park De Hes, de groene landschappelijke locatie in Arnhem west/Oostbeek oost, wordt herontwikkeld naar hoofdzakelijk wonen in het groen en in beperkte mate publieksruimte en werklocaties. Onderdeel van de ontwikkeling is het voldoen aan de parkeeropgave. Voor bewoners, werkers en bezoekers dienen voldoende parkeerplaatsen in het plan te worden opgenomen. De huidige parkeeropgave wordt gebaseerd op de gemeentelijke parkeernormen van zowel gemeente Renkum als gemeente Arnhem. Voor het Arnhemse deel van Park De Hes is het uitgangspunt overeengekomen dat zoveel mogelijke bestaand groen (bomen) wordt behouden. Uit de massastudie volgt dat er grenzen zijn aan het inpassen van parkeren in het plangebied. Daarom is het parkeren zorgvuldig en uitgekiend ingepast. Voor een verdere vergroening is een combinatie met deelmobiliteit een mogelijkheid om zo efficiënter om te gaan met de benodigde parkeerruimte. Hierdoor wordt zo optimaal mogelijke tegemoetgekomen aan het behoud van landschappelijke kwaliteit en wordt de stedelijke uitstraling als gevolg van de parkeeropgave beperkt. Deelmobiliteit is vooralsnog niet noodzakelijk om te voldoen aan de parkeeropgave en daarom niet verder uitgewerkt.

In deze notitie wordt hoofdzakelijk het parkeren van personenauto's toegelicht. Tegelijkertijd is het fietsparkeren niet minder belangrijk. Daarover wordt in algemene zin opgemerkt dat er voor alle woningen bergingen komen en voor het stallen van de fiets voor alle woningen op maaiveld toegankelijke fietsparkeerruimtes zijn ingepast. Bovendien wordt in de verdere uitwerking beoordeeld waar bij woningen enkele fietsnietjes kunnen worden geplaatst voor het parkeren van fietsen van bezoekers. In meerlaagse bebouwing wordt rekening gehouden met het kunnen parkeren van een scootmobiel.

2.1 Parkeeroplossing

Voor Park De Hes gelden in beginsel twee parkeernormen omdat het plangebied in twee gemeenten ligt. Voor het oostelijk deel gelden de parkeernormen zoals vastgesteld door de gemeente Arnhem en voor het westelijk deel gelden de normen zoals vastgesteld door de gemeente Renkum. Per deelgebied (veld) zijn hieronder eerst de situaties in het plangebied beschreven. Daarna wordt in 2.2 per veld toegelicht en onderbouwd hoe de parkeersituatie is en hoe deze zich verhoudt tot de parkeernormen.

Arnhem Noordzijde (veld A1): Er worden 15 appartementen gerealiseerd. De bijbehorende benodigde 23 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers zijn aanwezig op het bestaande parkeerterrein in de noordoosthoek onder de platanen. Deze woningen liggen in een autovrije zone; het is niet mogelijk om met de auto dicht bij deze woningen te komen.

Arnhem Oostzijde (veld B, gebouw H01/H02): Er worden 82 meest huurappartementen gerealiseerd. De bijbehorende benodigde 85 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers zijn aanwezig op het bestaande parkeerterrein in de noordoosthoek onder de platanen. Er komen daarnaast 20 zorgeenheden (voor bewoners met een ZZP indicatie 5/7; dementie) en aanvullend zijn ook horeca (400 m²) en COG¹ (1200 m²) gepland. Dit is wijkgebonden (dag)horeca en een publiek programma gerealiseerd als plek van samenkomst voor de buurt. Hier is ruimte voor presentaties, buurtfeesten en kunnen ook de creatievelingen die hun werkplaats of studio hebben in De Hes samenkomen, maken en exposeren. Het parkeren voor deze functies vindt plaats op het bestaande parkeerterrein in de noordoosthoek onder de platanen.

Arnhem Zuidzijde (veld A2): In dit deelgebied zijn 25 zogenaamde drive-inwoningen gepland. Als bij elke woning een bewonersparkeerplaats wordt gerealiseerd, dan is er een opgave voor 25 openbare parkeerplaatsen voor bezoekers. Omdat er (fysieke) grenzen zijn aan de inpasbaarheid van het parkeren in openbaar gebied is voor dit veld een andere oplossing gekozen. Elke woning krijgt de beschikking over twee openbare parkeerplaatsen, die zowel door bewoners als bezoekers kunnen worden gebruikt. Bovendien komen er nog 8 openbare parkeerplaatsen op maaiveld.

Renkum Noordzijde (velden C1 en C2): De velden C1 en C2 zijn onderling vergelijkbaar. Er worden respectievelijk 108 en 122 woningen gerealiseerd. Een deel van de woningen zijn atelierwoningen of woon-werkwoningen. Hiervoor is de parkeernorm aangehouden voor de woning. Het werken aan huis heeft geen extra verkeersaantrekkende werking; de werkende is thuis en tevens de bewoner en kan bezoek ontvangen gelijk aan bewoners. Bovendien is er geen beter passende parkeernorm voor dit type woning. Ook wordt commerciële ruimte ontwikkeld; in veld C1 en in veld C2 is dat elk 400 m² bvo. Onder de woningen en werkruimtes in velden C1 en C2 komt bijbehorende parkeergelegenheid dat voorziet in respectievelijk 148 en 190 parkeerplaatsen. Alle parkeergelegenheid is in beginsel voor zowel bewoners, werkers als bezoekers. Zie verder onder 2.2 bij velden C1 en C2.

¹ COG: Commercieel onroerend goed. In De Hes ingevuld als cultuur, werk en maatschappelijk.

Renkum Zuidzijde (veld D): De woningen in veld D worden in kleine aantallen gegroepeerd. Voor de 52 deels rij en merendeels half-vrijstaande woningen zijn 114 parkeerplaatsen beschikbaar. Hiervan zijn 19 plekken op maaiveld en 95 plekken onder de woningen. De parkeerplaatsen zijn allen toegankelijk voor bewoners en bezoekers.

Belangrijk is dat bij elk deelgebied (veld) parkeervoorzieningen komen voor gehandicapten, voor laden/lossen en voor noodhulpdiensten. Bij elk wooncluster (per veld) is op maaiveld ruimte voor het inpassen van openbare gehandicaptenparkeerplaatsen. Deze zijn beter toegankelijk, ook voor bezoekers, en in te richtingen op maaiveld. Voor laden/lossen worden geen aparte voorzieningen gerealiseerd. Het is voor woonomgevingen gebruikelijk dat laden/lossen direct vanaf de rijbaan plaatsvindt. De rijbaan van de route door Park De Hes is voldoende breed om een voertuig dat laadt/lost te kunnen passeren. Voor pakketbezorgers wordt gewerkt met een aantal collectieve pakkettenhubs. Deze bevinden zich langs de Hesweg in de plint van de appartementengebouwen. Voor bezorgingen is stoppen op de rijbaan toegestaan. Specifiek voor veld A2 komt een keermogelijkheid (steken) op kruispunten en/of aansluitende fietspaden. Noodhulpdiensten maken gebruik van de openbare weg en kunnen ook gebruikmaken van de paden in de groenstructuur. Bij de woonblokken komen de benodigde opstelplekken voor de brandweer. De wegen en paden zijn ook voor onderhoudswerkzaamheden en beheer toegankelijk.

2.2 Voldoende parkeerplaatsen

Voor een leefbare woonomgeving is het belangrijk dat er voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd. Tegelijkertijd is Park De Hes een groene woonomgeving, ingepast in het bestaande parklandschap. Met het groene parklandschap als uitgangspunt is de volgende werkwijze voor het parkeren toegepast. Uitgangspunt zijn de parkeernormen volgens het gemeentelijk beleid voor enerzijds Arnhem en anderzijds Renkum. De gemeente Renkum heeft geen 'vaste normen' en verwijst in haar beleid naar de parkeerkencijfers van het CROW (publicatie 317). Als het gemiddelde van de parkeerkencijfers wordt aangehouden, dan liggen parkeernormen in Renkum over het algemeen iets hoger dan die van de gemeente Arnhem. Normaal leidt dat tot een situatie waarbij er in het Oosterbeeks deel verhoudingsgewijs meer parkeerplaatsen worden gerealiseerd. De gemeente Renkum geeft bij haar parkeerbeleid het volgende aan:

In Publicatie 317 is een bandbreedte opgenomen voor de kencijfers. Deze bandbreedte biedt de mogelijkheid om, afhankelijk van het autobezit, de bereikbaarheidskenmerken van de locatie, de specifieke eigenschappen van de functie(s) en de soort functie, een bestaande of toekomstige parkeersituatie zo correct mogelijk te beoordelen. Wij willen vastleggen dat in gemeente Renkum bij de bepaling van de parkeerbehoefte in nieuwe situaties of in bestaande te wijzigen situaties in principe altijd het gemiddelde kencijfer wordt toegepast. Reden hiervoor is dat in de praktijk blijkt dat hiermee haast elke situatie op een praktische manier kan worden beoordeeld. Het bepalen van de parkeerbehoefte is in de praktijk namelijk altijd een kwestie van onderhandelen. Bij het aanhouden van de minimale richtlijn zouden we in de praktijk vaak op een te laag aantal parkeerplaatsen komen. En het aanhouden van de maximale richtlijn kan problemen opleveren voor (de ruimtebenutting van) een ontwikkelaar.

Voor Park De Hes is voor de gemeente Renkum nader gekeken naar de bandbreedte van de parkeernormen, naar het specifieke woonprogramma en wat passend is bij de bereikbaarheidskenmerken van de locatie. Er is nu voor half-vrijstaande en rijwoningen een gemiddelde aangehouden van koopwoningen. Bij appartementen is het gemiddelde aangehouden van koopappartementen (categorie duur en midden) en het gemiddelde voor huurappartementen (categorie midden/goedkoop, inclusief sociaal). Ook het Renkums deel van Park De Hes wordt gekenmerkt als 'zeer sterk stedelijk' (gelijk aan het Arnhemse deel) en gelegen in 'rest bebouwde kom'. Hierna is voor elk woonveld beschreven hoe er voldoende parkeergelegenheid wordt aangeboden. De resultaten van de parkeerberekening zijn opgenomen in bijlage 1.

In het plan wordt voldoende parkeergelegenheid gerealiseerd. Vanwege de groene woonomgeving en het bestaande parklandschap is de parkeergelegenheid op loopafstanden tot circa 100 meter. Vanuit de basisgedachte die uitgaat van een compact woongebied met behoud van bestaande parkeergelegenheid met bomen is voor de bereikbaarheid eerst gekeken naar het de padenstructuur en routes voor voetgangers, daarna naar fietsers en daarna pas naar de plek voor parkeren, indachtig het STOMP²-principe. Daardoor wordt niet voor alle woningen voldaan aan de Arhems loopafstand van maximaal 30 meter. Tegelijkertijd ligt de parkeergelegenheid van woningen wel binnen grenzen zoals gehanteerd door CROW (<150 meter) en VEXPAN (100-200 meter). De loopafstanden passen bij een fietsstimulerend beleid waarbij de parkeerplek van de privéauto op gepaste loopafstand hoort.

Arnhem Noordzijde (velden A1 en B): Het totaal benodigde aantal parkeerplaatsen voor de woonfunctie van velden A1 en B is volgens berekening in eerste instantie respectievelijk 23 en 85, in totaal 108 parkeerplaatsen. Voor 20 zorgeenheden zijn 8 parkeerplaatsen berekend. In veld B zijn ook nog wijkgebonden (dag)horeca en een publiek programma (COG) gedacht als plek van samenkomst voor de buurt. Hiervoor zijn in eerste instantie respectievelijk 24 en 24 parkeerplaatsen nodig. In totaal zijn 23 (A1) en 141 (B) dus 164 parkeerplaatsen nodig. Omdat het parkeren wordt gebruikt door zowel bewoners, werkers als bezoekers wordt rekening gehouden met gelijktijdige aanwezigheid (bekend als 'aanwezigheidspercentages'). Dan blijkt dat 's avonds gelijktijdig 103 parkeerplaatsen nodig zijn.

Aanwezig zijn 112 openbaar toegankelijke parkeerplaatsen in de noordoosthoek van het plangebied. Er worden in de uitwerking nog 8 extra openbare parkeerplaatsen ingepast, waardoor totaal 120 plekken beschikbaar zijn. Daarmee is er voldoende parkeergelegenheid voor velden A1 en B. Voor bewoners van velden A1 en B kan aanvullend worden ingezet op het gebruikmaken van deelmobiliteit. Dit is vooralsnog niet in de berekening meegenomen. Zie hiervoor verder onder 3.

De huidige parkeergelegenheid in de noordoosthoek, ingesloten tussen Utrechtseweg en De Schutterij, wordt behouden. Deze parkeergelegenheid ligt op loopafstand minder dan 30 meter van bebouwing in veld B en circa 75 meter van de bebouwing in velden A1 (15 woningen). Daarmee is de loopafstand voor A1 groter dan de 30 meter die de gemeente Arnhem beleidsmatig hanteert als uitgangspunt. De grotere loopafstand geldt voor een beperkt aantal

² STOMP: Ontwerpprincipe dat werkt met volgorde Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Maas, Privéauto.

woningen en leidt tot een kwalitatief mooiere woonomgeving en minder aantasting van het landschap omdat het voor het parkeren gebruik kan worden gemaakt van bestaande parkeervoorzieningen.

Met het kunnen handhaven van de bestaande platanen wordt de groene aankleding behouden en is het blikveld minder overheersend. De huidige parkeervakken zijn smaller dan volgens de huidige CROW-richtlijnen wordt voorgeschreven. De huidige inrichting maakt dat dit toch acceptabel is:

De breedte van de openbare parkeerplaatsen is minder dan de gewenste 2,50 meter, voor bezoekersparkeren. Een deel van de standaardparkeervakbreedte (van 2,50 meter) wordt gebruikt voor in-/uitstappen tussen de geparkeerde auto's. De indeling van het bestaande parkeerterrein is zodanig dat steeds slechts twee personenauto's naast elkaar staan. Tussen elke twee parkeerplekken is een tussenstrook van 1 meter. Deze tussenstrook vergemakkelijkt het in-/uitstappen. Er kan derhalve met een mindere parkeervakbreedte worden volstaan. De totale verhardingsbreedte voor twee parkeervakken is steeds 4,60 meter, 2,30 meter per parkeervak. Deze parkeervakbreedte, in combinatie met de aanwezige tussenstroken tussen elke twee parkeervakken maakt dat de huidige parkeervakken prima gebruikt kunnen worden. Daarmee kunnen ook de aanwezige bomen in de uiteinden van de tussenstroken worden behouden. Waar nodig worden de parkeervakken opnieuw (iets hoger) bestraat tegen de wortelopdruk.

Arnhem Zuidzijde (veld A2): In veld A2 is gekozen voor een woningtype met openbare parkeergelegenheid onder de woningen. Daarbij gaat het om ruimte voor twee parkeerplaatsen onder elke woning. Deze parkeergelegenheid is ook te gebruiken door bezoekers van de bewoners. Bij de geplande 25 woningen, uitgaande van min of meer half-vrijstaande woningen, zijn volgens berekening 45 parkeerplaatsen nodig. Als onder elke woning twee openbare parkeerplaatsen komen waarvan 25 parkeerplaatsen voor bewoners en 25 parkeerplaatsen voor bezoekers dan zijn er precies voldoende. Omdat niet altijd de tweede parkeerplek onder een woning als bezoekersparkeerplaats herkend wordt, zijn 8 extra openbare parkeerplaatsen ingepast op maaiveld (waarmee in totaal 58 plekken voor A2). In een overeenkomst wordt vastgelegd dat de parkeerplaatsen alleen gebruikt mogen worden voor het parkeren van personenauto's, zodat de parkeerplaatsen volwaardig kunnen worden meegerekend; verminderd gebruik zoals bij carports is daarmee niet van toepassing. In de verdere uitwerking wordt aandacht besteed aan de inrichting en vormgeving van deze openbare parkeerplaatsen. Bewoners van veld A2 kunnen ook gebruikmaken van deelmobiliteit, als dat zou worden aangeboden. De verwachting is echter dat, mede gelet op woningtype, ligging in het plangebied en de plek van de aangeboden deelmobiliteit, bewoners van veld A2 dat beperkt zullen gebruiken.

Renkum Noordzijde (velden C1 en C2): Velden C1 en C2 zijn onderling vergelijkbaar. Voor beide deelgebieden geldt dat alle parkeergelegenheid voor bewoners, werkers en bezoekers openbaar toegankelijk is. Het totaal benodigde aantal parkeerplaatsen van velden C1 en C2 is in eerste instantie volgens berekening respectievelijk 159 en 188 (inclusief 8 en 8 parkeerplaatsen voor commerciële ruimtes bij C1 en C2). Omdat het parkeren wordt gebruikt door zowel bewoners, werkers als bezoekers wordt rekening gehouden met gelijktijdige

aanwezigheid (volgens de 'aanwezigheidspercentages'). Dan blijkt dat gelijktijdig er 's avonds niet meer dan 131 parkeerplaatsen voor C1 en 156 parkeerplaatsen voor C2 nodig zijn. Voor C1 zijn 139 parkeerplaatsen aanwezig en voor C2 zijn 192 parkeerplaatsen aanwezig. Daarmee is er voldoende parkeergelegenheid in velden C1 en C2. De extra aanwezige parkeerplaatsen (C1: +8 en C2: +36) bieden ruimte voor planoptimalisatie en/of de mogelijkheid om een deel van de parkeerplaatsen als vaste plek toe te wijzen aan bewoners. In de verdere planuitwerking wordt duidelijk of, hoe en welk aantal plekken als vaste, privéplekken wordt toegewezen. Voor de veiligheid is het gewenst de parkeervoorzieningen af te sluiten. Tegelijkertijd moeten de parkeervoorzieningen wel voor bezoekers toegankelijk zijn. Er wordt gedacht aan een voorzieningen met beltableau zodat bezoekers kunnen aanbellen. Voor bewoners van velden C1 en C2 kan aanvullend worden ingezet op het gebruikmaken van deelmobiliteit. Dit is vooralsnog niet in de berekening meegenomen. Zie hiervoor verder onder 3.

Renkum Zuidzijde (veld D): Bij de geplande 52 woningen, uitgaande van min of meer half-vrijstaande woningen, zijn volgens berekening 99 parkeerplaatsen nodig. In veld D worden in verschillende parkeervoorzieningen bij elkaar 114 parkeerplaatsen gerealiseerd. Hiervan zijn 19 plekken op maaiveld en 95 plekken onder de woningen. Bij dit type woningen in dit plandeel past een voor bewoners afgesloten parkeervoorziening. Met 19 openbare parkeerplaatsen op maaiveld is er voldoende parkeergelegenheid voor bezoekers. Bewoners van veld D kunnen ook gebruikmaken van deelmobiliteit, als dat zou worden aangeboden. De verwachting is echter dat, mede gelet op woningtype, ligging in het plangebied en de plek van de aangeboden deelmobiliteit, bewoners van veld D dat beperkt zullen gebruiken.

2.3 Conclusie parkeren

Het parkeren zoals opgenomen in het Stedenbouwkundig plan biedt voldoende parkeergelegenheid bij het geplande woon- en werkprogramma. Het parkeren en de aantallen parkeerplaatsen zoals opgenomen in het Stedenbouwkundig plan is eerder met gemeenten besproken. Uit de berekeningen, zoals opgenomen in bijlage van deze notitie, blijkt dat uitgaande van Arnhemse en Renkumse parkeernormen en het toepassen van aanwezigheidspercentages er voldoende parkeerplaatsen in het plangebied zijn. Gelet op het groene karakter en de wens tot het behouden van bomen is voor een deel van de aangeboden parkeerplaatsen de loopafstand groter dan 30 meter en niet verder dan circa 100 meter. Dit wordt als passend beschouwd bij een fietsstimulerend beleid.

3 Deelmobiliteit

Voor de parkeeropgave gelden in beginsel de gemeentelijke parkeernormen van zowel gemeente Renkum als gemeente Arnhem. In het stedenbouwkundig plan is voldoende parkeergelegenheid opgenomen. Amvest overweegt om voor Park De Hes in te zetten op deelmobiliteit met de verwachting dat daardoor minder parkeerplaatsen nodig zijn. In die situatie wordt het mogelijk om parkeerplaatsen toe te wijzen aan bewoners en/of het verminderen van parkeerplaatsen in de buitenruimte, voor het behoud van landschappelijke kwaliteit.

3.1 Wat is deelmobiliteit?

In algemene zin is deelmobiliteit 'het door meerdere, verschillende gebruikers gebruikmaken van hetzelfde vervoermiddel'. Hierbij kan het vervoermiddel een deel(bak)fiets, deelscooter of deelauto zijn. Herontwikkeling en nieuwbouw zijn een goede gelegenheid om het reis- en parkeergedrag van bewoners en bedrijven te beïnvloeden. Door het bezit van een vervoermiddel waar mogelijk te beperken en het gebruik ervan te delen, wordt de bereikbaarheid en leefbaarheid positief beïnvloed. Nieuwe bewoners creëren een eigen mix van mobiliteit: eigen auto, eigen fiets, deelauto, deel(bak)fiets, deelscooter en openbaar vervoer. En waar bewoners minder gebruik maken van deelfietsen, is dat juist voor bezoekers een goed alternatief, bijvoorbeeld in combinatie met openbaar vervoer. Per verplaatsing kan een passende vorm van vervoer worden gekozen.

Deelmobiliteit in de regio: De Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen wil nog veel meer met deelmobiliteit gaan werken. Deelmobiliteit is een belangrijke schakel om de regio bereikbaar en leefbaar te houden. De Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen stimuleert schoner vervoer via eHUBS: plekken in de wijk met elektrische deel(bak)fietsen en elektrische auto's. Deze elektrische vervoermiddelen zijn voor iedereen te huur via een app. Zo wordt slimmer en duurzamer reizen makkelijker voor de inwoners. Naast de eHUBS zijn er bedrijven waarbij je een auto kunt huren. Die auto's hebben meestal een vaste parkeerplaats en zijn bijvoorbeeld van Greenwheels, MyWheels en WeDriveSolar. Daarnaast is er het deelplatform SnappCar. Huurders en particuliere verhuurders vinden elkaar op een website.

Bij deelmobiliteit kan men een auto bezitten en deze desgewenst delen met anderen, men kan een deelauto gebruiken (naast de eigen auto of in plaats van de eigen auto) of men maakt gebruik van een deel(bak)fiets of deelscooter. Voor deelmobiliteit geldt dat dit vooral werkt bij de doelgroep daarin geïnteresseerd is. Men hecht minder waarde aan bezit, is intrinsiek gemotiveerd, vaak jong en al gewend aan de deeleconomie.

3.2 Deelmobiliteit in Park De Hes

Voor Park De Hes is autobezit onder bewoners niet per definitie vanzelfsprekend. De locatie ligt aan de rand van stedelijk gebied, is per fiets goed bereikbaar en heeft bushaltes op korte loopafstand. Omdat er meerdere vervoeralternatieven zijn voor het gebruik van de privéauto is deelmobiliteit kansrijk. De verwachting is dat naast de geschikte locatie een deel van de nieuwe bewoners als geschikte doelgroep kan worden beschouwd, als vroegtijdig duidelijk is dat deelmobiliteit in Park De Hes gaat worden toegepast. Daarbij wordt ingezet op het vroegtijdig introduceren van het concept deelmobiliteit. Specifiek voor Park De Hes overweegt Amvest in te zetten op een openbaar deelautosysteem gericht op de woonomgeving. Tevens wil Amvest de mogelijkheid bieden voor het plaatsen en gebruiken van (elektrische) deelbakfietsen. In de praktijk leidt deelmobiliteit dan tot een lager autobezit. Voor Park De Hes betekent een lager autobezit dat minder parkeerplaatsen nodig zijn. Het deels niet realiseren van parkeerplaatsen leidt, behalve een kostenbesparing, ook tot een betere kwalitatieve woonomgeving (minder autoverkeersbewegingen en het daardoor veroorzaakte lucht- en geluidsemissie).

In Park De Hes is het idee om tenminste een en bij voorkeur twee centrale plek(ken) beschikbaar te stellen voor het plaatsen van de deelauto's en deelbakfietsen. Deze zijn vanaf

het begin (beperkt) beschikbaar en volledig beschikbaar bij oplevering van de laatste woningen. Meest ideale plekken zijn bij het parkeren in de noordoosthoek (velden A1 en B) en bij velden C1 en C2. In de verder planuitwerking zal duidelijk worden of deelmobiliteit daadwerkelijk wordt ingevoerd en welke aanbieder en welke vorm van deelmobiliteit wordt toegepast. Dan moet ook duidelijk zijn hoe ervoor wordt gezorgd dat er daadwerkelijk deelauto's (deelbakfietsen) beschikbaar komen. Ook moet duidelijk zijn dat plaatsing tijdig georganiseerd is en dat het ook op de langere termijn beschikbaar blijft.

De gemeente Arnhem heeft in haar vastgestelde parkeerbeleid nu geen parkeernormcorrectie voor toepassen van deelauto's. Het parkeerbeleid wordt naar verwachting aangepast op het gebruik van deelauto's. Het is realistisch om in de planontwikkeling van Park De Hes rekening te houden met de nieuwe beleidsrichting. Voor Park De Hes wordt voorgesteld een normcorrectie toe te passen vanwege deelmobiliteit. Dat zal minder zijn dan 10% van totale normatieve parkeervraag. Voor Park De Hes wordt uitgegaan van 1 deelauto en 1 deelbakfiets ter vervanging van 4 autoparkeerplaatsen (netto ruimtebesparing van 3 parkeerplaatsen per deelauto). Bij het plaatsen van twee deelauto's en deelbakfietsen leidt dat tot een reductie op de parkeeropgave van 6 parkeerplaatsen. Bij toepassen van deelmobiliteit kan er een aantal parkeerplaatsen worden 'teruggegeven' aan het landschap.

3.3 Conclusie deelmobiliteit

Voor een effectieve beïnvloeding van het autobezit is inzetten op deelmobiliteit mogelijk. Het grootste effect wordt bereikt als deelmobiliteit vanaf het begin van bewoning wordt aangeboden. Er kan met twee deelauto's en deelbakfietsen, bij voorkeur op twee locaties, worden begonnen. Met deze eerste inzet op deelmobiliteit kan het aantal parkeerplaatsen enigszins worden verminderd. Amvest zal bij de verdere uitwerking bepalen of deelmobiliteit daadwerkelijk wordt toegepast.

4 Veilige verkeersontsluiting

Dit hoofdstuk beschrijft de verkeersveilige inrichting van de verkeerstructuur, routes en paden met bijbehorende keuzes voor de toegepaste profielen.

4.1 Verkeersveilige verkeerstructuur

Om het landschap zoveel mogelijk de ruimte te geven wordt ingezet op een minimale infrastructuur met een functionele ontsluiting van het woongebied. De door Park De Hes gelegen nieuwe Hesweg is een woonstraat en ontsluit Park De Hes op De Schutterij in het noordoosten en op de Klingelbeekseweg in het zuidwesten van het plangebied. De nieuwe Hesweg is onderdeel van de openbare wegenstructuur in de wijk Klingelbeek en vormt daarmee onderdeel van de bestaande 30 km/u-zone.

De bestaande zijwegaansluiting op De Schutterij blijft behouden waarbij de huidige vormgeving beperkt wordt aangepast en verbeterd. Het 'strekken' van de nieuwe Hesweg en in rechte lijn aansluiten op De Schutterij kent diverse bezwaren. Door hoogteverschillen en een bestaande boom is het aanpassen van de ligging niet eenvoudig en kostbaar. Ook komt de nieuwe Hesweg dicht op bestaande bebouwing en passen de huidige bochten in de nieuwe Hesweg goed bij de gewenste lagere snelheid voor het gemotoriseerd verkeer. Bovendien is er ook

vanuit het gebruik tot nu toe geen aanleiding de aansluiting van de weg te verplaatsen. Daarom blijft de aansluiting op de huidige plek. Daarbij wordt de noordelijke bocht op de huidige plek haaks aangesloten om te voorkomen dat gemotoriseerd verkeer te snel door de bocht Park De Hes binnenrijdt (zie onderstaande afbeelding).



De witte druppel als asmarkering wordt verwijderd, evenals de haaiantanden. Het heeft de voorkeur om de nieuwe Hesweg gelijkwaardig (verkeer van rechts heeft voorrang) aan te sluiten en de huidige voorrangssituatie op te heffen. Aldus ontstaat een duidelijker en meer standaard vormgeving passend bij een 30 km/u-zone. Het advies daarbij is om De Schutterij en de aansluiting met de Hesweg met een plateau herkenbaarder vorm te geven. Het plateau dient echter een minimaal hoogteverschil te hebben om trillingen bij de nabijgelegen woning te voorkomen vanwege het gebruik van De Schutterij door vrachtverkeer (Jansen Recycling). Een klein deel van het plangebied wordt ontsloten direct vanaf De Schutterij, waarbij de intentie is om aan te sluiten tegenover de adressen De Schutterij nrs. 10 en 12. In de verdere uitwerking volgt of dit technisch haalbaar is gelet op het hoogteverschil en de hoek waaronder de nieuwe weg kan worden aangesloten. Hier ontsluit enkel het grootste deel van deelgebied veld A2. De toegang van dit deelgebied wordt een nieuwe (doodlopende) woonstraat met een nagenoeg vlak wegdeel aansluitend op De Schutterij zodat een voertuig voldoende vlak staat bij het oprijden van De Schutterij. De aansluitingen met de nieuwe Hesweg en veld A2 worden op gelijke wijze vormgegeven als de bestaande aansluiting Het Maisveld op De Schutterij. Een blok van 5 woningen, onderdeel van veld A2, wordt rechtstreeks ontsloten op de Klingelbeekseweg. Op deze wijze kan de hoeveelheid verharding in veld A2 beperkt blijven. Het betreft een klein aantal woningen dat met een beperkt aantal verkeersbewegingen geen conflicten oplevert met de Klingelbeekseweg als fietsroute. De Hesweg sluit zuidelijk van het plangebied aan op de Klingelbeekseweg. Deze aansluiting wordt in beperkte mate gebruikt omdat het overgrote deel van de ontwikkeling via de kortste en snelste route georiënteerd is op De Schutterij richting Utrechtseweg. De Klingelbeekseweg is ingericht als snelfietspad en leent zich niet als hoofdontsluiting. De aansluiting wordt herkenbaar en passend bij een 30 km/u-zone vormgegeven. Het advies is om de aansluitingen

op de Klingelbeekseweg met een plateau vorm te geven, waarbij het verkeer op de Klingelbeekseweg voorrang heeft. De exacte vormgeving van de aansluitende ondergeschikte zijwegen wordt in de volgende fase nader uitgewerkt.

De nieuwe Hesweg krijgt een beperkte breedte die over het grootste deel 4,80 meter breed is. Alleen het gedeelte vanaf De Schutterij tot de parkeerplaats onder de platanen wordt 5,80 meter. De nieuwe Hesweg krijgt daarmee een profiel dat past bij een woonstraat. Voor de verkeersveiligheid kent de nieuwe Hesweg enkele zijwegaansluitingen en diverse snelheidsremmende maatregelen (standaardplateaus of -drempels 30 km/u). Exacte locaties worden bepaald bij de verdere uitwerking en zijn vergelijkbaar met de inrichting van bijvoorbeeld Het Maisveld en Hoogstedelaan (maatregel op circa elke 100 meter).

4.2 Verkeersafwikkeling

Het gemotoriseerd verkeer van en naar Park De Hes zal voornamelijk worden afgewikkeld via de Utrechtseweg, de hoofdroute tussen Oosterbeek en Arnhem. Verkeer van/naar Park De Hes wordt via De Schutterij en Hoogstedelaan op de bestaande enkelstrooksrotonde in de Utrechtseweg ontsloten. Om een indruk te krijgen van de verkeersafwikkeling van deze rotonde is een doorrekening voor het drukste uur gemaakt. Het drukste uur is de avondspits. Dit is gebaseerd op de beschikbare verkeersintensiteiten van de Utrechtseweg en De Schutterij en getoetst aan het meest actuele Regionaal Verkeersmodel Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen, met basisjaar 2019 (netwerk 2022). Bij de berekeningen is zekerheidshalve een marge van +10% extra woningen aangehouden. In bijlage 2 zijn de gebruikte verkeersintensiteiten voor het verkeer van/naar Park De Hes en de resultaten van de rotondeberekening weergegeven.

Op basis van kencijfers voor de ritgeneratie is het verkeer bepaald dat in het maatgevende uur van en naar Park De Hes rijdt. Een klein deel van het verkeer rijdt via De Schutterij en de zuidelijke toegang aan de Klingelbeekseweg. De berekende verkeersgeneratie wordt beschouwd als zijnde de verkeersintensiteiten bij volledige realisatie van Park De Hes (naar verwachting in 2027). Het aantal ritten volgens de ritgeneratie³ is gekoppeld aan intensiteiten uit het verkeersmodel op kruispuntniveau. Deze kruispuntstromen zijn vervolgens doorgerekend in een rotondeverkenner⁴. Hierbij zijn alle voertuigsoorten omgezet naar de rekeneenheid 'personenauto-equivalent' (pae). De verkeerintensiteiten zoals berekend voor 2027 zijn vergeleken met de toekomstige verkeersintensiteiten van het Regionaal Verkeersmodel Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen, met toekomstjaar 2032. De kruispuntintensiteiten 2027 liggen 3% lager dan die van 2032. Dit is lager dan de groei tussen 2027 en 2032.

Uit de doorrekening met een rotondeverkenner volgt dat het verkeer op de rotonde Utrechtseweg in 2027 op basis van bovenstaande verkeerscijfers nog kan worden afgewikkeld. Uit de berekeningen (zie bijlage 2) volgt dat de hoogste verzadigingsgraad 0,71 is. Dit valt ruim

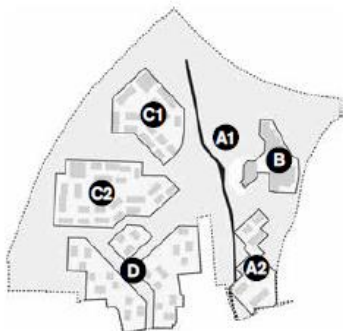
³ Op basis van relatief hoog aandeel avondspitsuur: 12%.

⁴ Meerstrooksrotondeverkenner, Enkelstrooksrotondeverkenner (met fietsers).

onder de maximale grenswaarde voor de verzadigingsgraad van 0,80 zoals voor dit project is gehanteerd. De verzadigingsgraad is een verhouding tussen verkeersintensiteit en de maximale capaciteit en bepaalt de mate waarin verkeer op de rotonde kan worden afgewikkeld. De algemeen geaccepteerde grenswaarde, waarbij de afwikkeling nog voldoende is, ligt op 0,80. Een hogere verzadigingsgraad duidt op mogelijke afwikkelingsproblemen. Op basis hiervan is de conclusie dat een enkelstrooksrotonde voldoet en het verkeer goed afgewikkeld kan worden. Fietsverkeer is op basis van expert judgement ingeschat op maximaal 250 fietsers op de Utrechtseweg in de hoofdrichting Arnhem – Oosterbeek. Tegelijkertijd is juist de snelle fietsroute via de Klingelbeekseweg dé hoofdroute voor fietsers. Ook met toevoeging van fietsers is het verkeer op een enkelstrookrotonde af te wikkelen. De verzadigingsgraad blijft met 0,74 onder de kritische grens van 0,80.

Bijlage 1: Parkeerberekening

Per deelgebied is het benodigd aantal parkeerplaatsen berekend. Voor velden A1+B en C1 en C2 is bij de berekening rekening gehouden met gelijktijdige aanwezigheid van bewoners, bezoekers en werkers.



| Bouwclusters Arnhem | Type | Aantal |
|----------------------|---------------------------|------------|
| De steilrand | | |
| A1 + B | maaiveld | 112 |
| A2 | drive-in maaiveld | 50 5 |
| Totaal Arnhem | | 167 |
| Bouwclusters Renkum | Type | Aantal |
| Het veld | | |
| C1 | parkeerkelder maaiveld | 131 8 |
| C2 | parkeerkelder maaiveld | 180 12 |
| Het Bos | | |
| D | parkeerkelder maaiveld | 95 19 |
| Totaal Renkum | | 445 |

Deelgebieden

Aantal parkeerplaatsen stedenbouwkundig plan

| Veld | Type | Aantal | Parkeernorm | Berekend parkeren | Correctie ¹ | Benodigd In SP | Opmerking |
|---------------|---------------------------------------|---------------------|--------------|-------------------|------------------------|----------------|---|
| A1 | appartement 75 t/m 120 m ² | 3 | 1,3 Arnhem | 4 | | | bewoners en bezoekers parkeren openbaar in noordoosthoek onder platanen samen met B (totaal 112 plekken aanwezig) |
| | appartement >120 m ² | 12 | 1,6 Arnhem | 19 | zie onder B | zie onder B | |
| | | | | 23 | | | |
| A2 | (half) vrijstaande woning | 25 | 1,8 Arnhem | 45 | | | bij elke woning 1 plek voor bewoners en 1 plek voor bezoekers 58 op maaiveld 8 openbare parkeerplaatsen |
| | | | | 45 | | 58 | |
| B | appartement <75 m ² | 72 | 1 Arnhem | 72 | | | bewoners, werkers en bezoekers parkeren openbaar in noordoosthoek onder platanen, samen met A1 nu 112 plekken aanwezig, exclusief 8 toe te voegen parkeerplaatsen |
| | appartement 75 t/m 120 m ² | 10 | 1,3 Arnhem | 13 | 41 bewoners | | |
| | zorg 20 eenheden | | 0,4 Arnhem | 8 | 7 bezoekers | | |
| | horeca 400 m ² | | 6:100 Arnhem | 24 | 56 werkers | | |
| | COG 1.200 m ² | | 1:50 Arnhem | 24 | | | |
| | | | | 141 | | 104 | 112 |
| C1 | rijwoning | 54 | 1,7 Renkum | 92 | 95 bewoners | | gelijktijdig aanwezig benodigd zijn 133 plekken in parkeerlaag onder woningen 131 plekken en 8 op maaiveld |
| | appartement <75 m ² | 54 | 1,1 Renkum | 59 | 36 bezoekers | | |
| | commercieel 400 m ² | | 1:50 Renkum | 8 | 0 werkers | | |
| | | | | 159 | | 131 | 139 |
| C2 | rijwoning | 76 | 1,7 Renkum | 129 | 113 bewoners | | gelijktijdig aanwezig benodigd zijn 171 plekken in parkeerlaag onder woningen 180 plekken en 12 op maaiveld |
| | appartement <75 m ² | 46 | 1,1 Renkum | 51 | 43 bezoekers | | |
| | commercieel 400 m ² | | 1:50 Renkum | 8 | 0 werkers | | |
| | | | | | 188 | | |
| D | (half) vrijstaande woning | 52 | 1,9 Renkum | 99 | | | 114 in parkeerlaag onder woningen 95 private plekken en 19 openbare plekken op maaiveld |
| | | | | 99 | | | |
| Totale | | 404 woningen | | 655 | | 563 | 615 waarvan 445 in Renkum en 170 in Arnhem (excl. 8 toe te voegen) |

| 1 Toegepaste aanwezigheidspercentages CROW | | | | ochtend | middag | avond | zat.avond |
|--|-----------------|-----------|-----|-----------------|--------|------------|-----------|
| wonen | bewoners | | | 50 | 50 | 90 | 80 |
| wonen | bezoekers | | | 10 | 20 | 80 | 100 |
| kantoor/bedrijven | | | | 100 | 100 | 5 | 0 |
| commerciële dienstverlening | | | | 100 | 100 | 5 | 0 |
| A1+B | | | | Berekend | | | |
| benodigd | wonen-bezoekers | bewoners | 81 | 41 | 41 | 73 | 65 |
| | bezoekers 0,3 | bezoekers | 35 | 3 | 7 | 28 | 35 |
| benodigd | werken | werkers | 48 | 48 | 48 | 2,4 | 0 |
| | | | | 92 | 96 | 103 | 100 |
| | | | | | | max.nodig | |
| C1 | | | | Berekend | | | |
| benodigd | wonen-bezoekers | bewoners | 106 | 53 | 53 | 95 | 85 |
| | bezoekers 0,3 | bezoekers | 45 | 5 | 9 | 36 | 45 |
| benodigd | werken | werkers | 8 | 8 | 8 | 0 | 0 |
| | | | | 65 | 70 | 131 | 130 |
| | | | | | | max.nodig | |
| C2 | | | | Berekend | | | |
| benodigd | wonen-bezoekers | bewoners | 126 | 63 | 63 | 113 | 101 |
| | bezoekers 0,3 | bezoekers | 54 | 5 | 11 | 43 | 54 |
| benodigd | werken | werkers | 8 | 8 | 8 | 0 | 0 |
| | | | | 76 | 82 | 156 | 155 |
| | | | | | | max.nodig | |

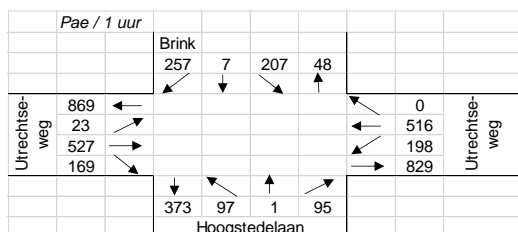
Berekend en benodigd aantal parkeerplaatsen per veld en correcties (dubbelgebruik)

Bijlage 2: Verkeersafwikkeling

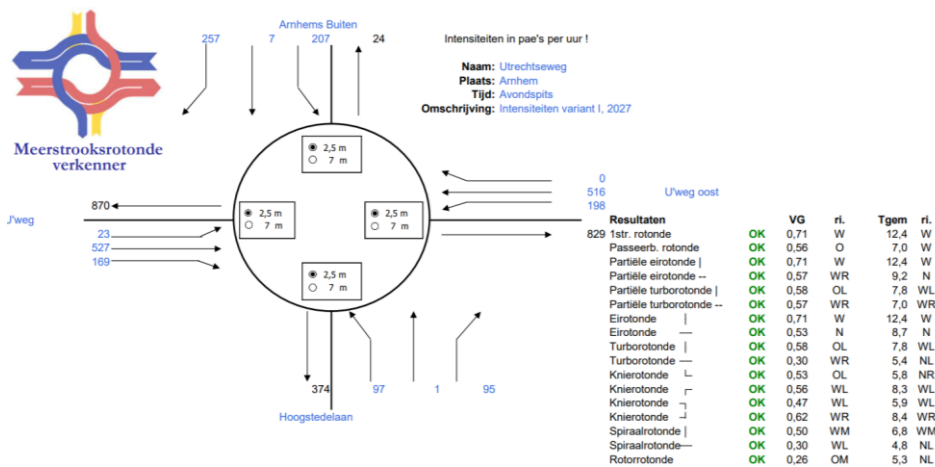
Op basis van kencijfers voor de ritgeneratie (CROW) is het aandeel verkeer in het avondspitsuur berekend. Er is een marge van +10% woningen aangehouden.

| Ritgeneratie (sterk stedelijk, rest bebouwde kom) | | via zuidzijde | gemiddeld | +10% | avondspits in | uit | in via zuidzijde |
|---|--|---------------|-----------|------|---------------|-----------------|------------------|
| 404 woningen | EGW rij koop | 130 | 6,8 | 972 | 116 | | |
| | EGW 2*1 + vs | 25 | 7,3 | 201 | 24 | | 24 |
| | EGW vrij | 52 | 7,7 | 440 | 53 | | 27 |
| | MGW vs | 22 | 5,1 | 123 | 15 | | 51 |
| | MGW soc | 175 | 3,2 | 616 | 74 | | |
| | totaal | 404 | | | | | |
| 20 zorgeenheden | serviceflat | | 0,95 | 21 | | buiten de spits | |
| 400 m2 horeca | 6 parkeerplaatsen/100 m2 (pp x 2 ritten) | | 12 | 53 | 6 (90%) | 1 (10%) | |
| 1200 m2 COG | diversen | | 4,05 | 53 | 0 | 6 | |
| 800 m2 commercieel | Kantoor zonder baile | | 9,6 | 84 | 3 (30%) | 7 (70%) | |
| | | | | 2565 | 301 | 28 | |

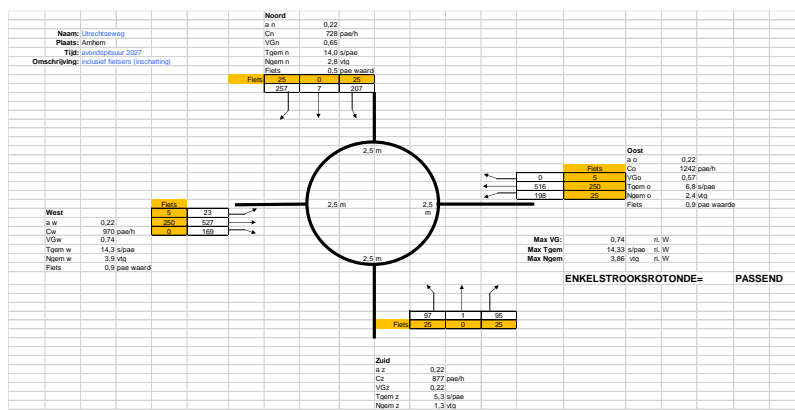
Berekende in- en uitgaande verkeer



Verkeersintensiteiten 2027 rotonde Utrechtseweg inclusief Park De Hes



Berekeningsresultaten meerstrooksrotondeverkenner



Berekeningsresultaten enkelstrooksrotondeverkenner